

4、リスクマネジメント(RM)基礎講座

医療におけるリスクマネジメントを行う際に、最低限知っていなければならない基本的事項について解説します。

1) 事故発生メカニズム

(1) TO ERR IS HUMAN

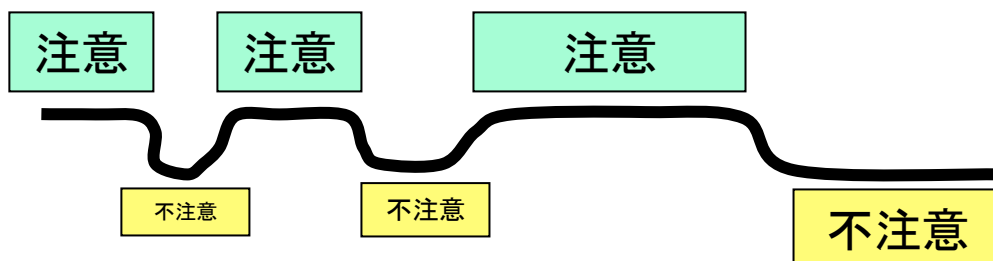
1999年に米国科学アカデミーの関連組織である米国医学研究機構 (Institute of Medicine: IOM) から“TO ERR IS HUMAN: BUILDING A SAFER HEALTH SYSTEM”という報告書が出されました。日本語では「エラーを犯さない人間はいない、人は誰でも間違える」などと訳されています。

この引用の源は、18世紀のイギリスの詩人ポープ (Alexander Pope) の詩の中にあります。 To err is human, to forgive divine. 過ちは人の常、許すは神の業。これはさらにさかのぼると、ギリシャのルキアノスの文中にあるそうです。



(2) 人間の注意と不注意

下の図は有名な反転図形の例です。絵を見つめていると、違うイメージがわいてきてしまいます。人間の注意持続時間には限界があります。しかもかなり低いレベルでの限界です。これを認識した上で、リスクマネジメントを行う必要があります。



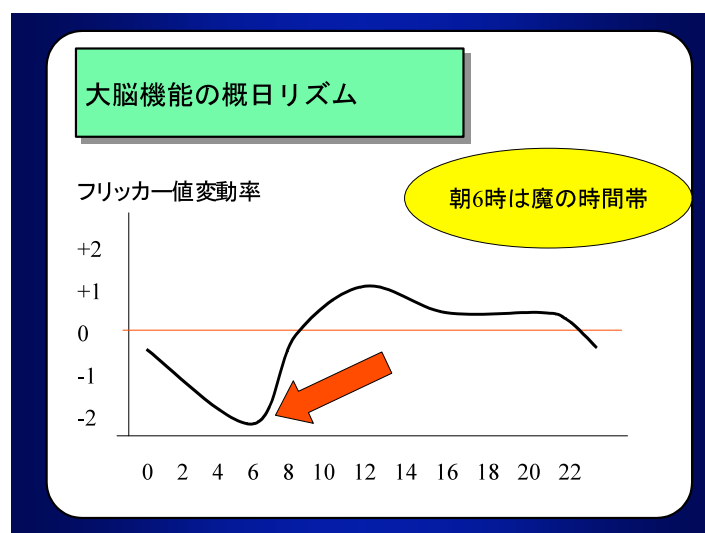
人間の注意持続時間には限界がある

(3) 人間のバイオリズム

生物の体内には一定のリズムがあります。おおむね24時間を1周期とするものを概日リズム（サーカディアンリズム circadian rhythm）といいます。24時間より短いものをウルトラディアンリズムultradian rhythm（例：心臓の拍動は1秒間にだいたい1回）、24時間より長いものをインフラディアンリズムinfradian rhythm（例：月経周期）といいます。

人間が生きていくためには、「疲れたときに休むこと」が絶対に必要です。24時間のうち夜の睡眠が必要です。1週間に1回は日曜日が必要です。1年の間に、夏休みも冬休みも必要となります。

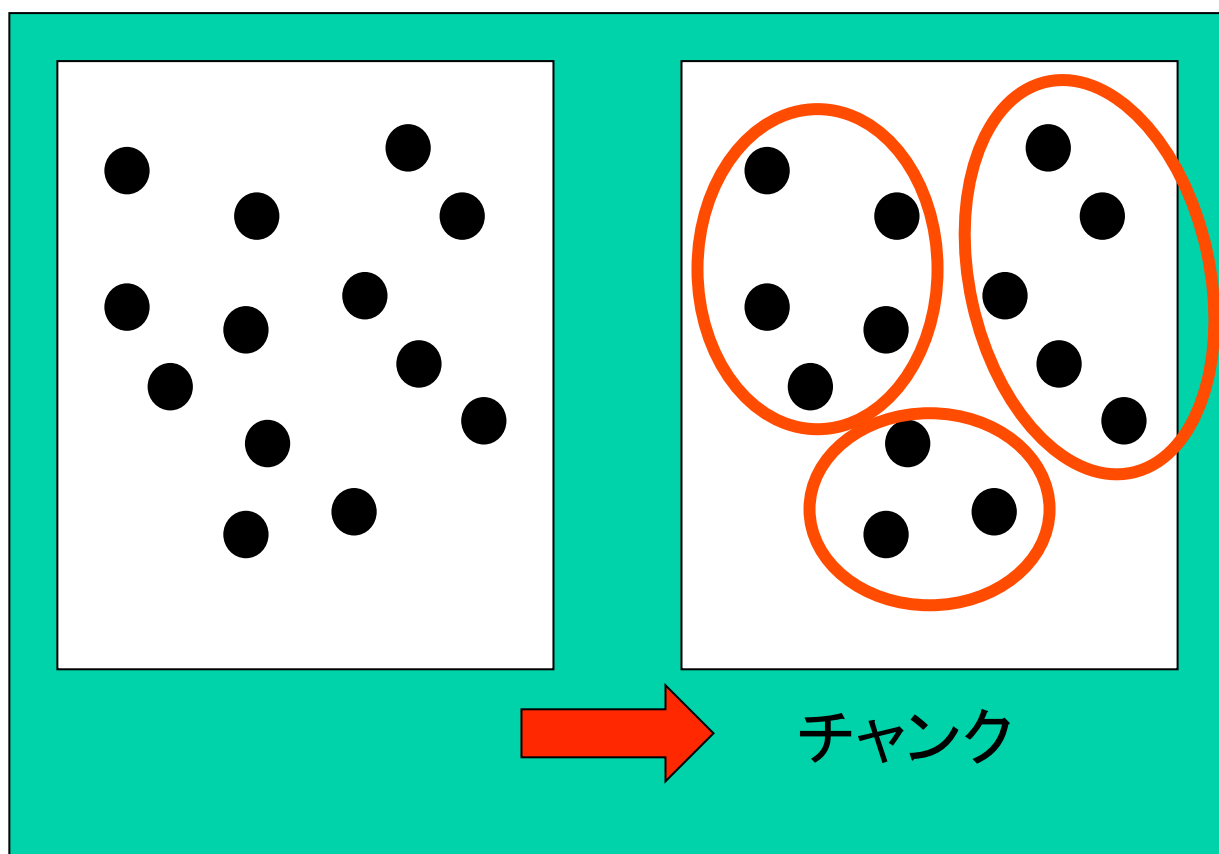
しかし病院には24時間365日患者さんが入院しています。救命救急センターには絶え間なく最重症患者が搬送されてきます。人間が休まなければならない夜・休日・夏休み・冬休みは非常にリスクが高く、リスクマネジメントが必要となります。特に大脳機能は朝6時に最も機能が低下します。この時間帯の医療業務に対しては、徹底的なリスクマネジメントを行っておく必要があります。



朝6時の時間帯に対しては徹底的なリスクマネジメントが必要

(4) 瞬時の情報処理能力

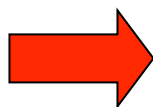
長町の「安全管理の人間工学」によれば、人間が瞬時に判断できる数は、せいぜい8個、8桁までだということです。これに対していろいろな分野でグループ分けする工夫（チャンク）がなされています。たとえば、電話番号もグループ分けされています。医療の分野でも、膨大な医療業務・医薬品・医療機器をグループ分けしてミスを防ぐ必要があります。



当院の電話番号

0474383321

10桁



047-438-3321

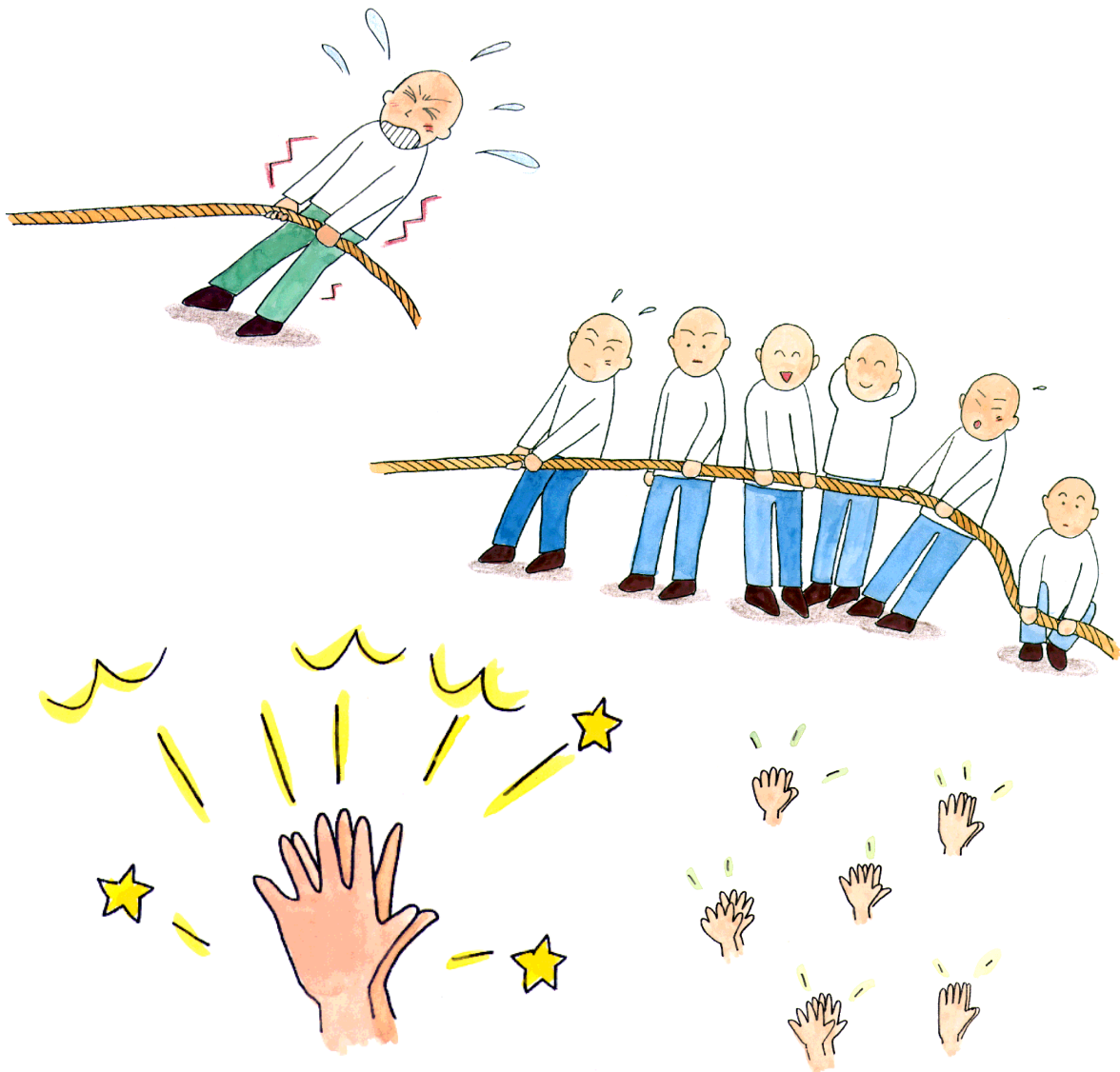
3グループ

グループ分けとは、
単純化し1対1の対応に近づけること

(5) リンゲルマン・ラタネの社会的怠慢理論

1913年にリンゲルマンは綱引きの実験を行い、複数で綱を引くと一人で引いたときよりも力を出していないと報告しました（2人のときは93%、3人では85%、4人では77%、6人では63%、8人では49%）。また1979年にラタネは拍手の音の実験を行い、複数で拍手をすると一人のときよりも力が弱かったということです（2人のときは71%、4人では51%、6人では40%）。個人力を発揮させるには、監視・評価・罰・激励などが必要になります。このような理論をリンゲルマン・ラタネの社会的怠慢理論（social loafing）といいます。

チーム医療は一人の達人・名人の医療に安全性の点で負けてしまいます。チームの中に手抜きをする者や部署が存在し、それにより医療事故のリスクが高くなるからです。みんなの先頭に立って綱引きをしたり拍手をしたりする者がたまたま事故の現場に遭遇してしまいますが、この人が事故の真の原因ではありません。この人はbest personなのであり、本当に悪い者・悪い部署・悪いシステムは隠れているのです。



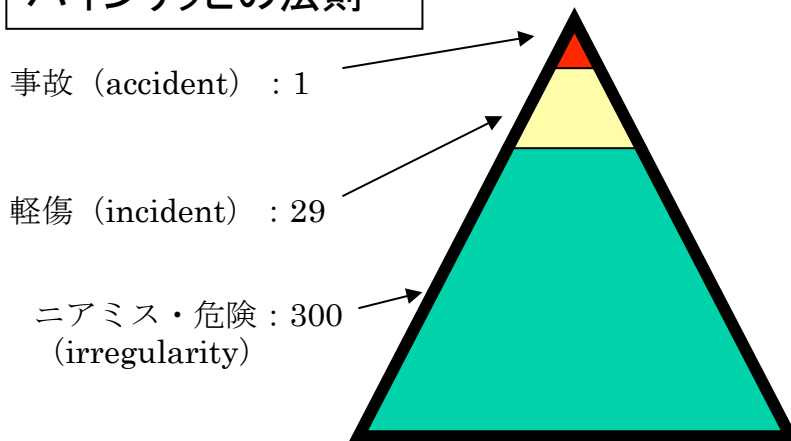
(6) ハインリッヒの法則とバードの分析

ハインリッヒの法則とは1930年代の災害事故防止論です。ハインリッヒはアメリカ労災保険会社の研究部長であり、50万件以上の労働災害事例の分析を行いました。一つのaccident（事故）の陰には29のincident（軽傷事故）があり、さらにその奥には300のirregularity（ニアミス、危険）があったのです。accidentを防ぐにはその奥にあるincident, irregularityに対する対策が必要ということになります。

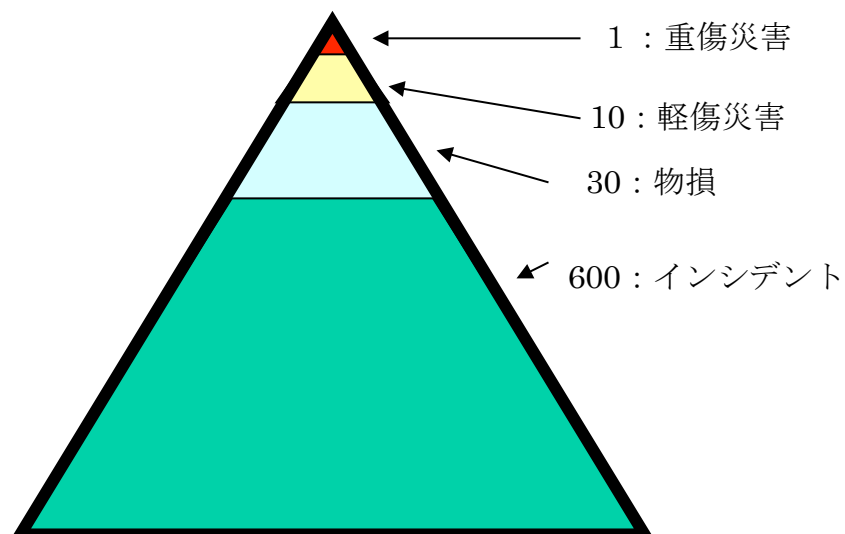
アメリカのフランク・バードは1969年に約175万件の事故分析を行い、重傷災害1件に対し、軽傷災害が10件、物損事故が30件、インシデントが600件発生していたと報告しました。

なお、事故・軽傷・ニアミスなどの訳は文献により異なっています。

ハインリッヒの法則



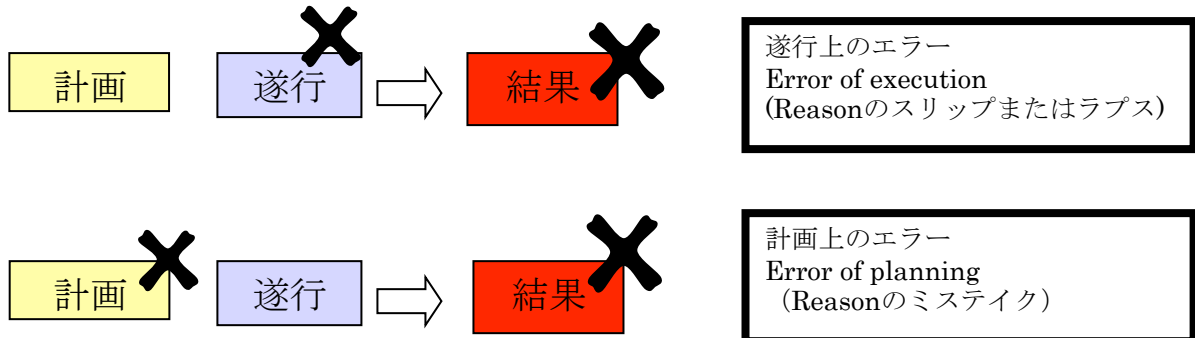
バードの分析



(7) エラーの定義と種類

米国医学研究機構 (IOM) の報告書“TO ERR IS HUMAN: BUILDING A SAFER HEALTH SYSTEM”の中で、エラーは次のように定義されています。

エラー (error) とは、計画した行動を意図したとおりに遂行できなかったことによる失敗 (遂行上のエラー error of execution)、または目的達成のために誤った計画を採用したことによる失敗 (計画上のエラー error of planning) である。



IOMの報告書は、エラーが顕在化しているかどうかという観点で、もうひとつのエラー分類を行っています。

①顕在的エラー：最前線の医療従事者が関与する目に見えるエラーであり、そのエラーにより結果はすぐに失敗となる。

②潜在的エラー：最前線の医療従事者にはどうすることもできない目に見えないエラーであり、具体的には未熟な計画、誤ったマニュアル、誤った機械の取り付け、メンテナンスの不良、誤った組織運営、そして誤った機構構造である。

この二つのエラーは片方が削られた鉛筆の両端にたとえられている：①の顕在的エラーは芯が顕になった尖った先端 (the sharp end) とよばれ、②の潜在的エラーは削られていない方の鉛筆の末端、つまり芯がかくれた末端 (the blunt end) と呼ばれている。②は組織の構造や組織の運営に隠れている欠陥であり、見つけにくく、改善しにくく、そしていずれ大事故につながる欠陥である。事故の真の原因は②の the blunt error にあるのであり、必要なのはシステム改善である。最前線の人の責任を追及しても再発予防にはならない。



(8) 技能・ルール・知識に基づく行動と問題解決能力

Rasmussenによる skill-rule-knowledge framework (技能・ルール・知識による行動の構造) にしたがって、Reasonがヒューマンエラーを分析しています。人間の行動には次の3種類があります：①技能に基づく行動（スキルベースの行動）、②ルールに基づく行動（ルールベースの行動）、③知識に基づく行動（ナレッジベースの行動）。

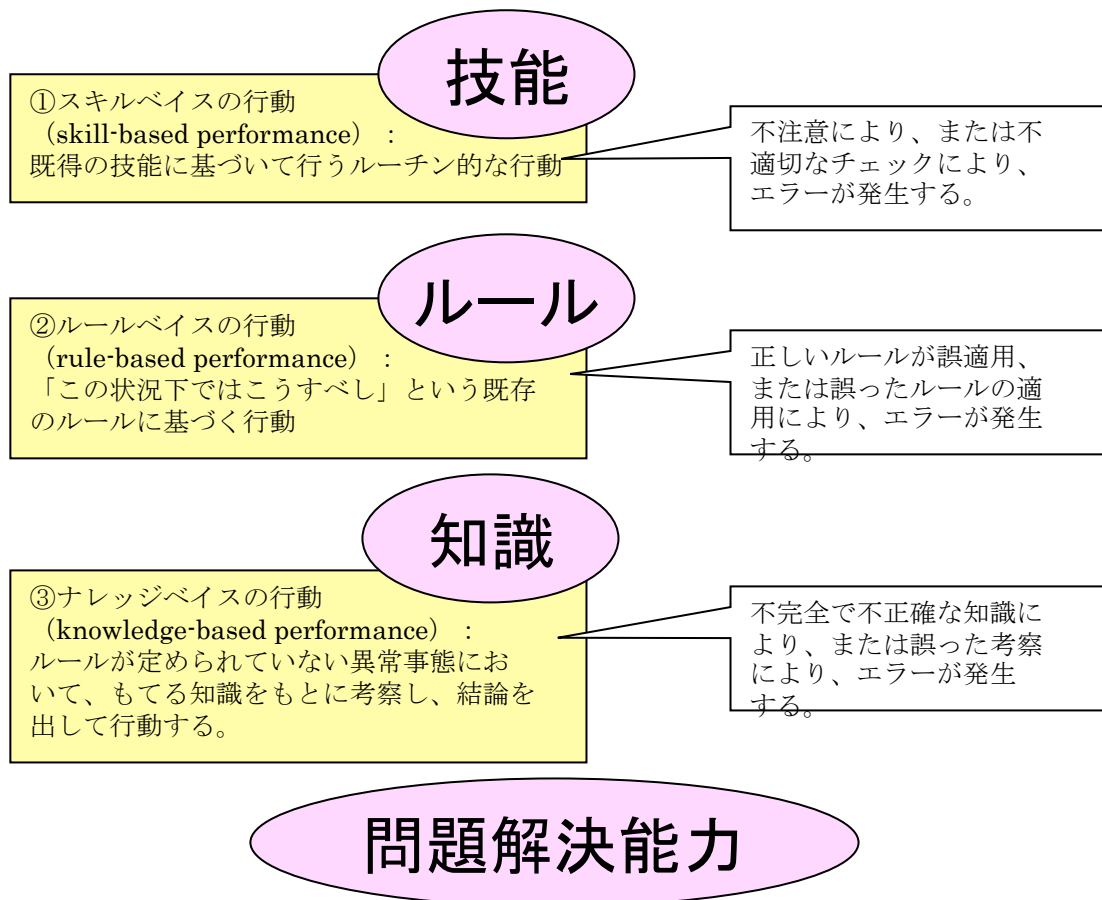
①の技能に基づくルーチンの行動では、チェックを省略するというような不注意により、または不適切なチェックによりエラーが発生します。

②のルールに基づく行動では、正しいことが証明されていたルールであったが誤って適応されてしまった、または誤ったルールが適応されてしまったことに起因して、エラーが発生します。

③の知識の基づく行動では、不完全で不正確な知識により、または誤った考察により、エラーが発生します。

①だけで対応できないときに②が必要となり、②で対応できないときに③が必要となり、さらに③でも対応できないときには④問題解決能力が必要となってきます。

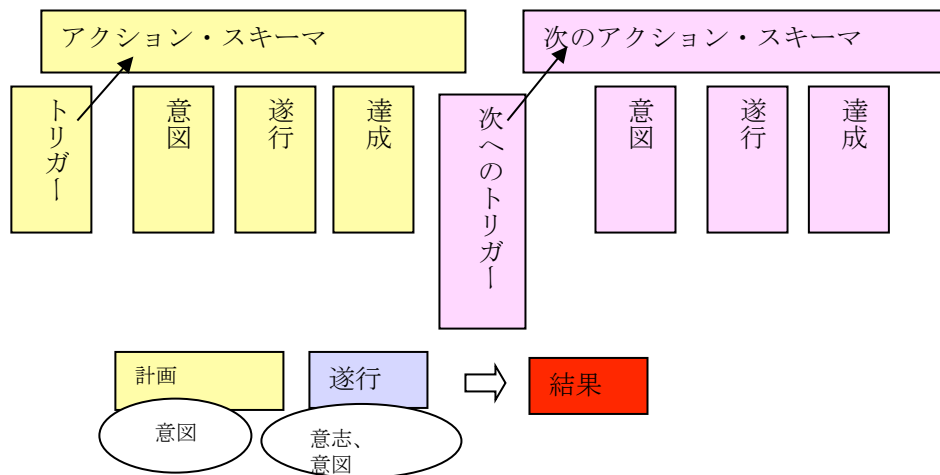
以上より、医療を安全にするためには、①ルーチン作業がきちんとできるように技能を磨き、②ルールおよびマニュアルを整備し、③必要な知識を常に吸収し、さらに④問題解決能力を身につけることが重要となります。



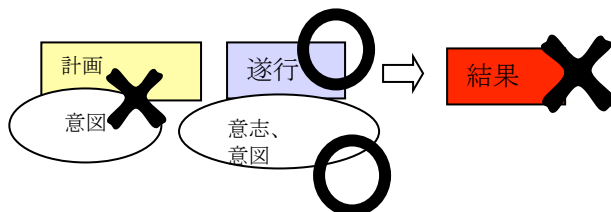
(9) ミスティブク、スリップ、ラプス、違反

人間はよく慣れた作業を行うときは、あまり考えなくても自動的に動作が連続します。この自動的に動作のパターンを「アクション・スキーマ (action schema)」といいます。ひとつの作業が達成されれば、さらに次の作業に移ります。このように一連の作業工程は、何事も起こらなければ、次々にアクション・スキーマが連続して、成功をおさめます。しかし、常に何事も生じないとは限りません。

エラー発生メカニズムを考えるときに、①あらかじめ計画されていたことなのか、遂行に移る前に認識・判断・意図が行われたのか、②遂行中も十分に意図されていたのか（注意されていたのか、チェックされていたのか）ということが問題になります。このように計画・遂行前の意図・遂行・遂行中の意図のどこに問題があったかにより、エラーの原因は、ミスティブク・スリップ、ラプス、違反などに分類されます。

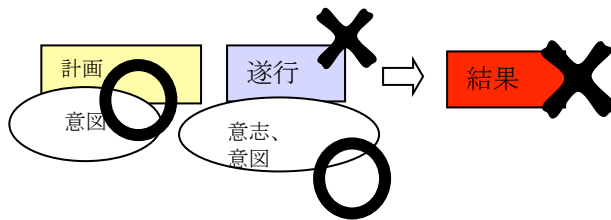


①ミスティブク (mistake) : あらかじめ計画はたててあったし、作業も十分に注意して行った。しかし、計画に誤りがあった、または計画を遂行する前の認識・判断に誤りがあったために結果は失敗であった。このようなエラーをミスティブクという。例としては錯覚・勘違い・思い込みなどであり、遂行に移る前の頭の中での情報処理に問題があったといえる。医療事故の原因の中で、最も多いといわれている「医療の未熟性」は、遂行前の段階における未熟性（計画そのものが未熟）ということになり、このミスティブクに含まれる。



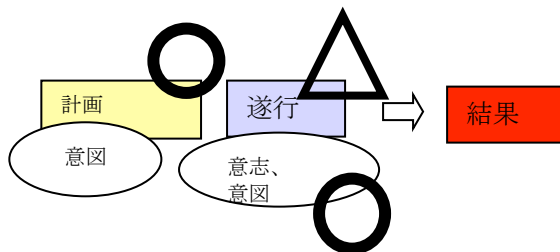
ミスティブク：計画のミス
遂行に移る前の認識や判断の段階で過ちがある（遂行する前にすでに誤っている）。錯覚、勘違い、思い込みなど、遂行に移る前に頭の中で情報処理するときのミス

②スリップ (slips) : あらかじめ計画はたててあったが、実際の遂行で誤りがあり、結果的に失敗してしまった。このように遂行の段階でおかすミスのスリップという。いい間違いや書き間違いなどのうっかりミス。アクション・スキーマが勝手に起動したり、他のアクション・スキーマに変わってしまったり、じゃまが入ったり、どこまでやったかわからなくなったりして、遂行のミス (スリップ) が生じる。



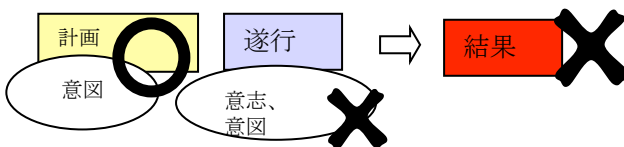
スリップ：遂行のミス
遂行の段階でおかすミス。言い間違いや書き間違いなどのうっかりミス。アクション・スキーマが勝手に起動したり、他のアクション・スキーマに変わってしまったり、じゃまが入ったり、どこまでやったかわからなくなったりして、遂行のミス (スリップ) が生じる。

③ラプス (lapses) : いわゆる「度忘れ、うっかり忘れ」であり、遂行の段階で「ボー」としてしまふ、「あれ、何をしようとしていたんだろう」。まだミスをおかしたわけではないので、結果が成功か失敗かはまだ不明。



ラプス：度忘れ
遂行の途中で「ボー」としてしまふ。まだミスをおかしたわけではない。

④違反 (offense, violation, breaking) : あらかじめ決められているルールに意図的に違反し、その結果として失敗した。このように違反とは意図的に遂行の段階でルール通りに行わないことである。



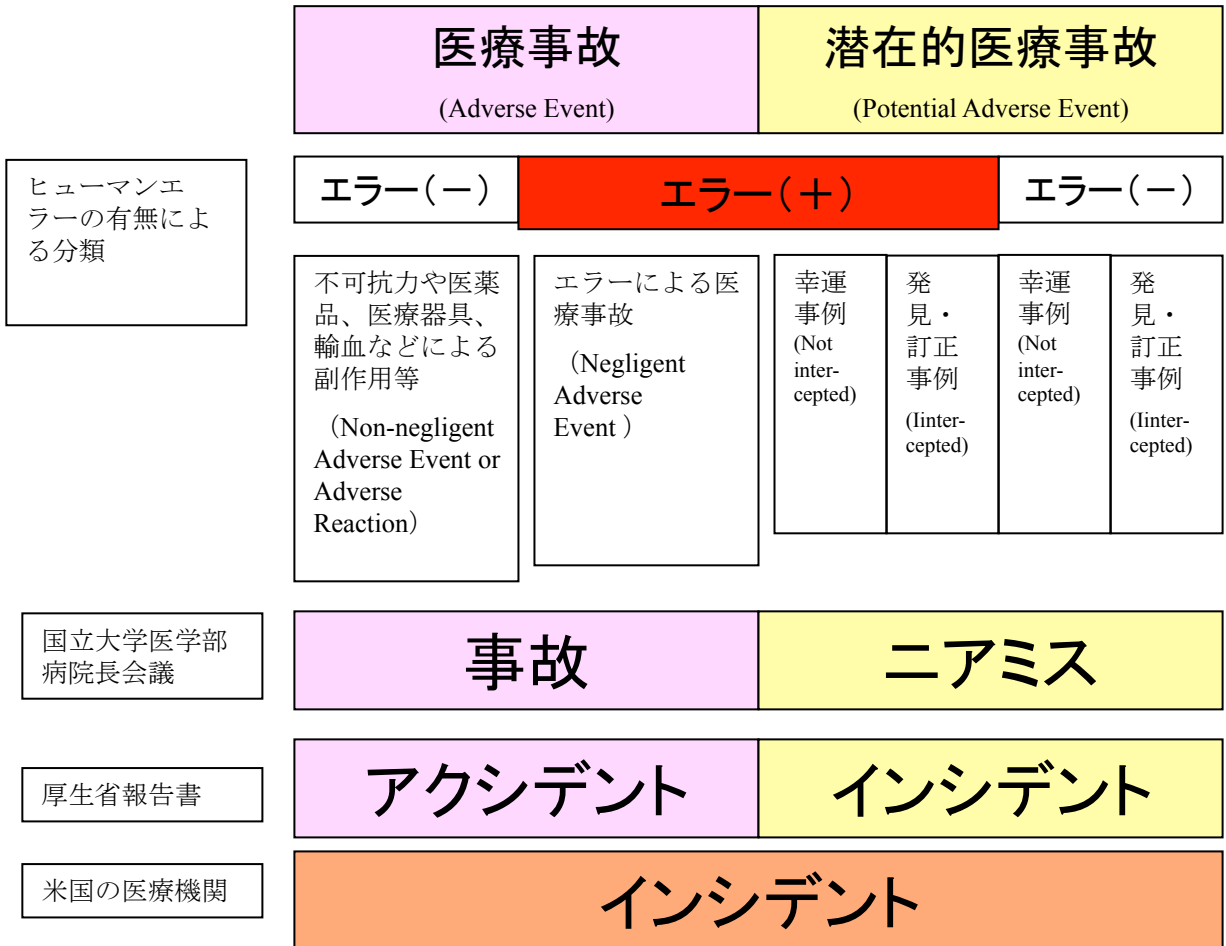
違反：遂行の段階で意図的にルールを破ること

(10) インシデントとアクシデント、過失のある医療事故と不可抗力

インシデントとアクシデントという用語は、文献により多少意味が異なっている。国立大学医学部附属病院長会議による「医療事故防止のための安全管理体制の確立に向けて」にわかりやすい図が掲載されているので、それを下に引用しておく。

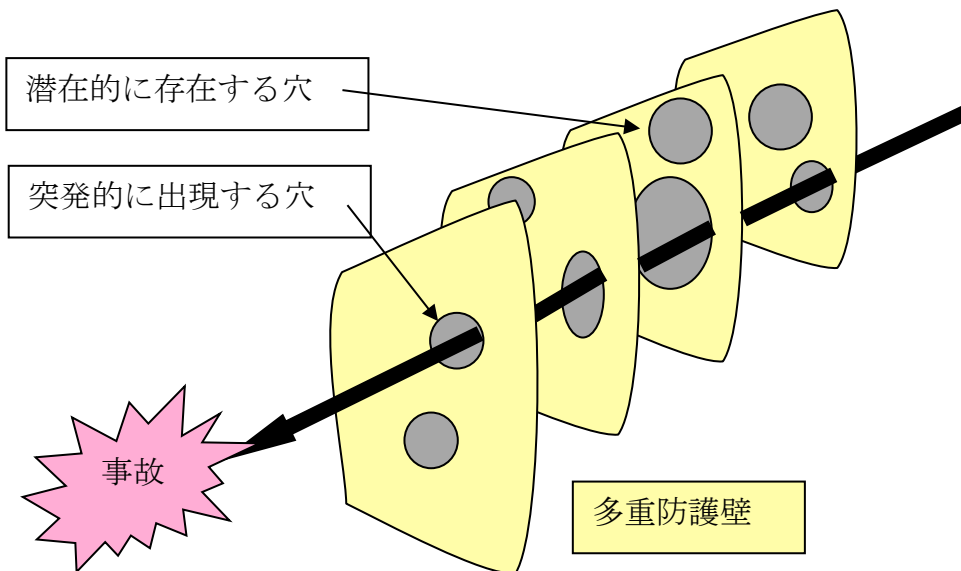
この図にあるように、日本ではインシデントはニアミス、アクシデントは事故となっている。また、米国では、事故とニアミスを総称してインシデントとしている。

また、この図では「Adverse Event」の訳が「医療事故」となっているが、他の文献では「Adverse Event」の訳は「有害事象」となっている。Harvard Medical Practice Study (1990) によれば、医療事故 (adverse event) のうち30%は過失のある医療事故 (negligent adverse event) であり、70%は不可抗力など過失のない医療事故 (non-negligent adverse event) であったという。



(11) Reasonのスイスチーズモデル

スイスチーズモデル (1997) とは、マンチェスター大学の心理学教授リーズンの理論であり、事故は多重防護壁の穴をすべて貫通したときに生じるというものです。穴は潜在的にも存在するし、即発的にも発生します。事故を防ぐには穴の有無を常に監視し、そして穴を発見したならばそれをすぐに塞ぐ必要があります。



(12) 事象の連鎖と背後要因

事故分析を行うと事故発生の構造には次の4つの共通点が存在するといわれています。事故が発生したときは、最後の現象だけについて目をうばわれがちになります。それが真の原因ではありません。事象の連鎖と背後要因を検証し、システムエラーを見つけることが重要です。

- ① 事象の連鎖 (a chain of events)
- ② 連鎖のさらに奥に存在する背後要因
- ③ 連鎖切断による事故回避の可能性
- ④ 過去における類似事象の発生。

(13) 保守点検の危険性

原子力発電の分野では、事故は保守関連作業において最も起こりやすいといわれています (Reason)。保守関連作業は、分解と組み立てからなります。ボルトとナットの例で示すように、分解方法は1通りですが、組み立て方法は40,320通りあります。医療機器の保守点検作業の後は最も注意すべき時期なのです。

通常時、緊急時よりも
保守点検関係の作業で
事故が生じる

通常の作業

16%

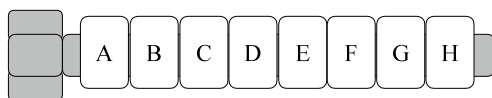
緊急の作業

5%

保守点検関係

60%

The bolt-and-nuts example (ボルトとナットの例)



1本のボルトに8個のナットがついている例で考えると

ナットの分解方法: 1通り

ナットの組み立て方法: 8の階乗
= 40,320 通り

組み立て作業でミスが起こりやすい

医療機器の点検後は
最大限の注意をはらうこと

2) 要因分析の方法とエラー防止策

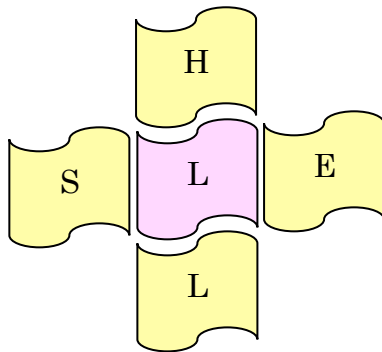
RMにおいては、直接的原因を調べるよりも根本的原因を明らかにする方がはるかに重要です。この根本的原因の分析方法 (root cause analysis) として、SHELモデル、m-SHELモデル、4M-4Eマトリックスなどが発表されています。

(1) SHELモデル

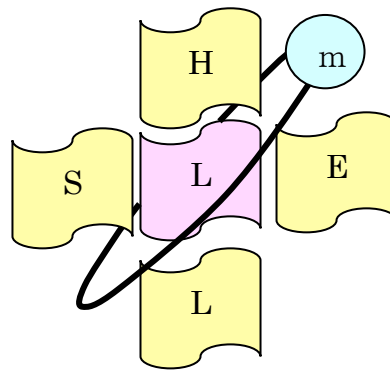
航空業界におけるSHELモデル (1987-1988) とは、Edwardsが基本モデルを提案し、KLMオランダ航空のHawkinsが改良した要因分析方法です。Softwareソフトウェア, Hardwareハードウェア, Environment環境, Liveware人間 (中心のLは本人、それに接しているLは関係者) の各境界面に存在する要因をみつけようとするものです。

(2) m-SHELモデル

電力業界におけるm-SHELモデル (1994) とは、河野がSHELモデルにmanagementを追加したものです。



SHEL モデル



m-SHEL モデル

Softwareソフトウェア, Hardwareハードウェア, Environment環境, Liveware人間 (中心のLは本人、それに接しているLは関係者), management

(3) 4M-4Eマトリックス

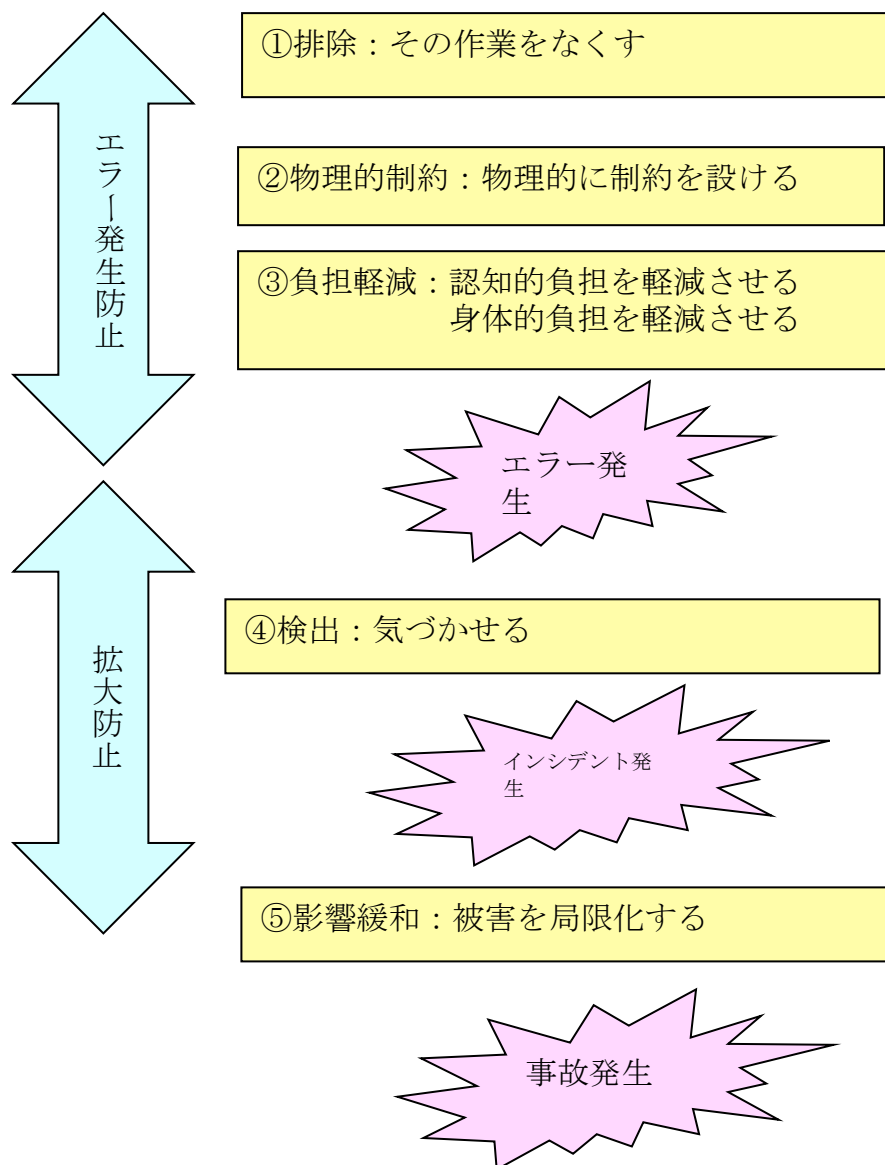
NASAの4M-4Eマトリックスとは、4つのMで要因分析を行い、4つのEで対策をたてようとするものです。4つのMとは、Man（人間）、Machine（物、機械）、Media（手段、方法）、Management（管理）であり、4つのEとはEducation（教育、訓練）、Engineering（技術、工学）、Enforcement（強化、徹底）、Examples（模範、事例）です。

	●Man 人間	●Machine 物、機械	●Media 手段・方法・環境	●Management 管理
具体的要因 対策				
Engineering 技術・工学				
Enforcement 強化・徹底				
Education 教育・訓練				
Examples 模範・事例				

(4) H2-GUIDE

河野のH2-GUIDE (Hiyari-Hatto-GUideline for IDEas of Error reduction, 1999) とは、エラー防止策の思考手順を示したものです。①排除、②物理的制約、③負担軽減、④検出、⑤影響緩和の5手順からなり、①～③がエラー防止、④⑤が拡大防止となっています。

このように他業界で使用されている要因分析方法および防止策策定方法の中で、医療界でも利用できるものは積極的に取り入れるべきです。



(5) 根本原因分析 (RCA) 用のイラスト入りトリアージカード

米国の退役軍人病院およびJCAHO (医療機関評価認証合同委員会) の認証病院では、重大な医療事故に対して根本原因分析 (RCA) を行うことが義務付けられています。患者安全ナショナルセンター (NCPS) では、RCAにおいて原因をもれなく検索できるように、RCA用トリアージカードを作成し、販売しています。

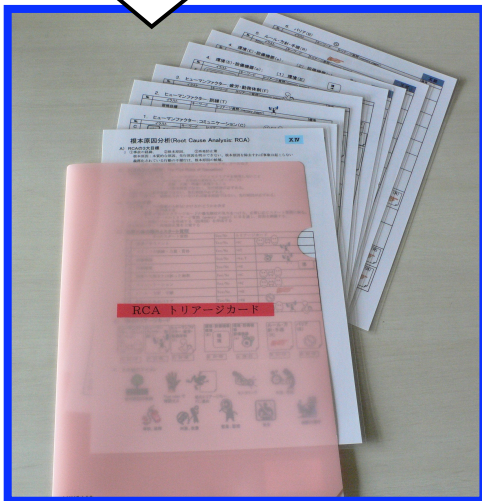
当院の医療安全管理室では、短時間でRCAを行うことができるように、イラスト入りトリアージカードを開発し使用してきました。今回、下記の部署に配付しますので、ご活用ください。

根本原因分析 (RCA) 用のイラスト入りトリアージカードを全部署に配付します

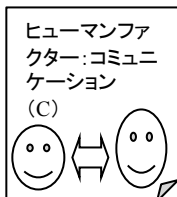
医療安全対策
文書 No.568

RCA用イラスト入りトリアージカード

表紙1枚+7枚のトリアージカード



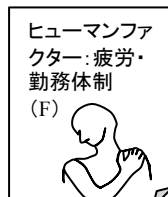
配付部署名	配付数
看護部	13
薬剤部	1
検査科	1
放射線科	1
理学療法科(言語を含む)	1
MEセンター	1
総務課	1
医事課	1
栄養科	1
医療福祉相談室	1
医局秘書室	2
合計	24



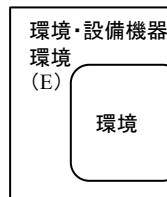
C: 01-14



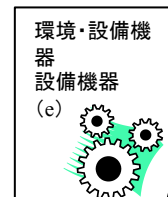
T: 01-08



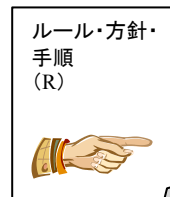
F: 01-08



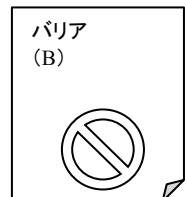
E: 01-05



e: 06-23



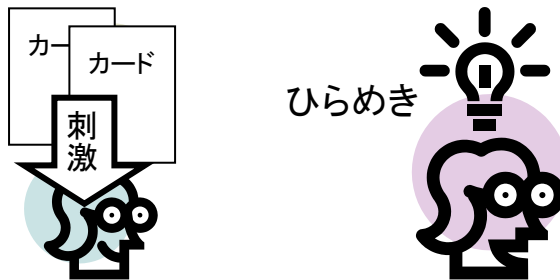
R: 01-13



B: 01-12

イラスト入りトリアージカードの 使い方

医療安全対策
文書 No.569



アメリカの退役軍人省患者安全ナショナルセンターの根本原因分析（RCA）用の「トリアージカード」は、ある出来事の原因を検索するためのツールです。メモリージョッガーとよばれる質問項目に目を通すことにより、原因の検索がもれなくでき、「これが出来事の原因かな？」と原因が頭に浮かぶようにつくられています。“jog”には「ジョギングする」と意味もありますが、「思い出させるために刺激する」という意味があるのです。従来RCAについては、医療の現場から「時間がかかる、忙しい業務の中では利用できない、要因分析は苦痛」などという意見が出ていました。

「イラスト入りトリアージカード」は、多忙な医療現場で少しでも楽しく、あまり苦にならずに、そして短時間でRCAを実施できるように医療安全管理室で工夫したものです。カードに目を通せば「これが原因かな？」と頭にひらめきます。興味がある方は気軽に安管室にご連絡ください。安管室においていただくことも、またはその部署まで出張することも可能です（出張RCA）。下の表にイラスト入りトリアージカードの使い方を説明しておきます。

No.	手順	解説
1	「出来事の流れ」の概要把握	まず、対象となる事象はどのような事象だったのか、その概要を把握してください。この時点で「出来事流れ図」があれば流れ図を、なければ簡単な経過を示す文章または表でもかまいません。これらを見て、「出来事の流れ」の概要をつかんでください。
2	セットの確認	このセットは、表紙1枚と7枚のトリアージカードから構成されています。カードの枚数を確認してください。そしてカードのタイトルを確認してください。どのような種類のカードがあるのかが把握できれば十分です。
3	「イラストとキーワード」の概要把握	各トリアージカード内のイラストとキーワードに目を通してください。どのような項目があるのか大まかに頭に入れてください。慣れている方はイラストだけにさっと目を通すだけでけっこうです。
4	表紙のスタート質問とカードの選択	表紙のカードをごらんください。出来事の流れの各段階で、または「出来事の流れ」の中で問題があると考えられる出来事について、9つのスタート質問をしてください。この質問で“Yes”だったら該当するトリアージカードを選択することになります。該当するカードを7枚の中から選んで取り出してください（事例によって取り出すカードの枚数は異なります）。
5	トリアージ質問項目の選択と原因の抽出	「出来事の原因はどれだろう？」と考えながら左側のイラストとキーワードを眺めてください。「これが原因かな？」と頭に浮かんだら次にトリアージ質問項目（memory jogger）を読み、原因に該当するかどうか確認してください。トリアージ質問の内容は一般的なものですから、それを今回の事例に合った内容に読み換えてください。原因と考えられる答えが出たら、それを用紙に記録しておいてください。後から因果図作成のときに使用します。
6	備考欄	トリアージ質問が終わったら、さらに右側の備考欄を見てください。そこにイラスト（アイコン）が存在していたら、そのアイコンの指示にしたがってください。
7	全体的検討と因果図	事象の問題点や原因として考えられる項目が抽出されたら、全体的な検討を行ってください。必要に応じて何回でもトリアージカードを利用してください。複数のカードを横に並べたり、同じようなイラストのある項目を見比べたりすることにより、隠れていた原因が見つかることもあります。 最後に、可能ならば、事象の原因と結果を因果図にまとめてください。

3)安全文化の概念と安全管理へのアプローチ

(1) 安全文化

安全文化とは「安全」を最優先事項とする組織文化であり、この代表的な研究者はReasonです。Reasonは、安全文化とは情報に裏付けられた文化（Informed culture）であり、それを推進していくためには、報告する文化（Reporting culture）、公正な文化（Just culture）、柔軟な文化（Flexible culture）、学習し続ける文化（Learning culture）が必要であるといっています。

情報に裏付けられた文化とは正しいデータの収集と分析を行うことです。報告する文化とは、スイスチーズの穴に関する情報を報告することであり、報告システムには容易さとフィードバックと報告者を可能なかぎり保護するという信頼が必要になります。公正な文化とは、正義に対して奨励・報酬を与え、とんでもない不服従や破壊・妨害に対しては制裁・処罰を与えるものです。情報収集部門と制裁部門は別組織にしておく必要があります。柔軟な文化とは、状況に順応するために組織構造を垂直官僚型構造から水平専門職型構造に変化させることです。学習し続ける文化とは、「情報を収集し結論を出しそして改革する」という学習を永遠に繰り返すことです。学習のない組織は40年も経たないで滅亡するといわれています。

安全文化（Safety Culture） ジェームズ・リーズン(1997)

マンチェスター大学心理学部教授

情報に立脚した文化（Informed culture）

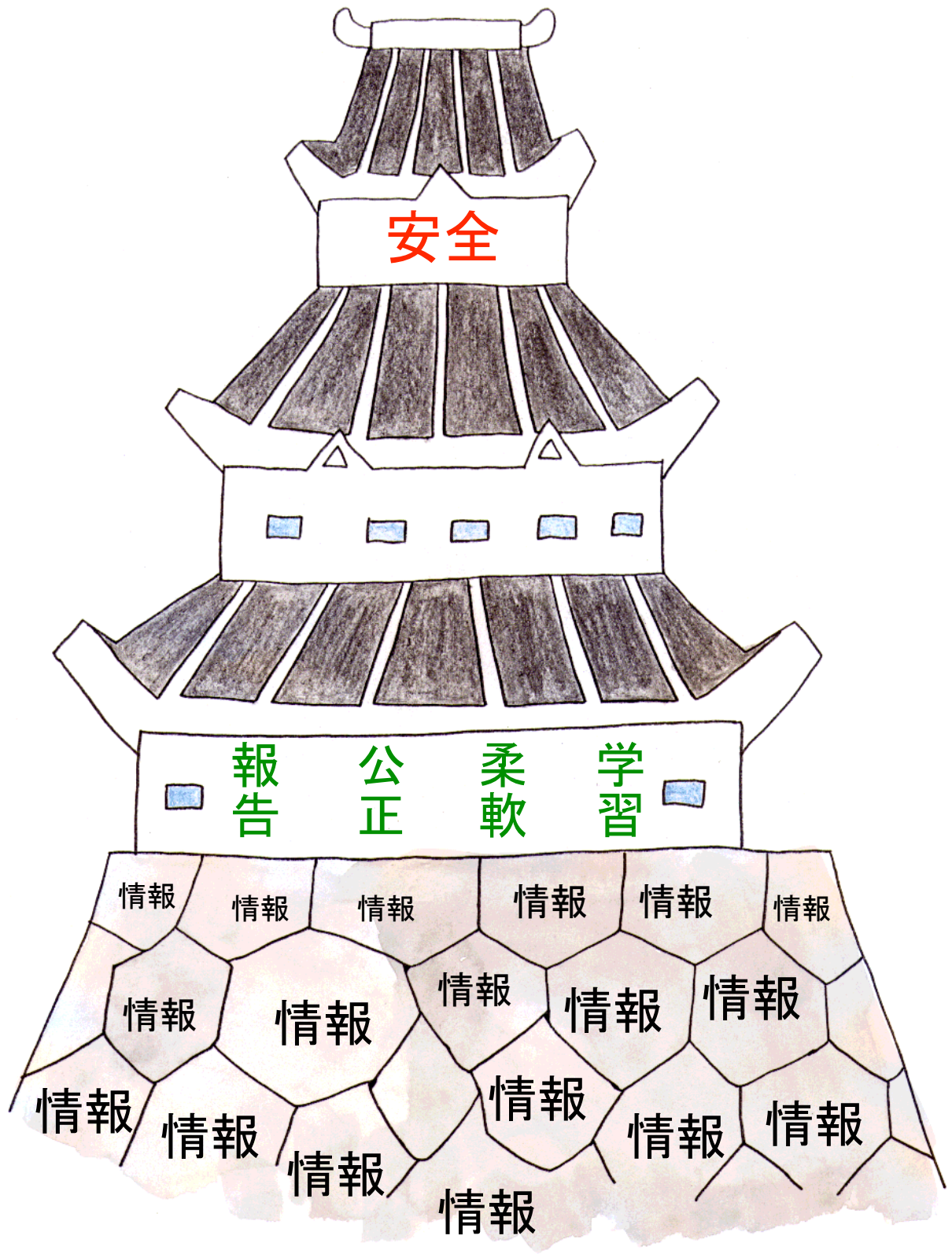
‡ A 報告する文化（Reporting culture）

最重要

‡ B 公正な文化（Just culture）

‡ C 柔軟な文化（Flexible culture）

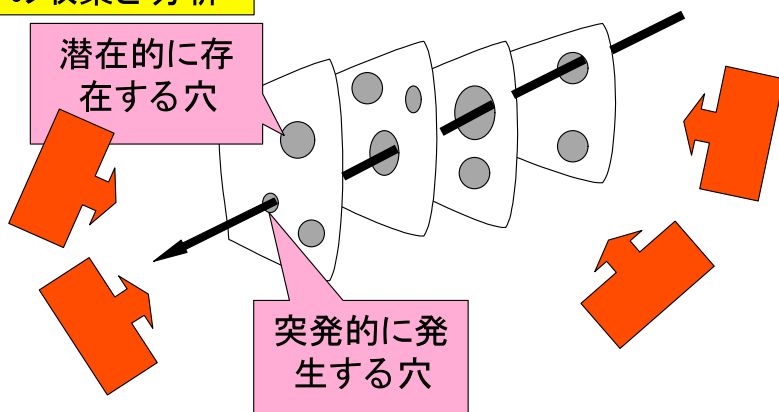
‡ D 学習し続ける文化（Learning culture）



安全維持のためには、大事故の発生前に穴に関する情報が必要

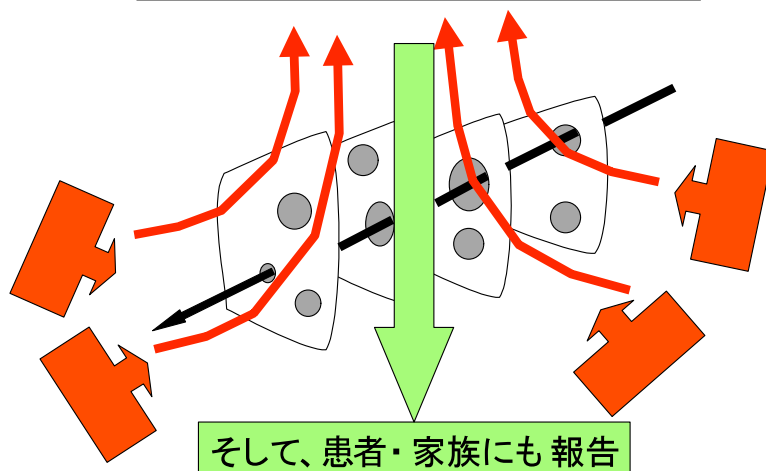
唯一かつ最良の方法は正しいデータの収集と分析

Continuing respect for "holes"
安全情報システムが必要



報告する文化 (Reporting Culture)

報告、報告



報告システムに必要な3条件

報告、報告

信頼 (Trust)

報告者を可能な限り保護する

必ずフィードバックされること
(Feedback)

容易さ (Ease)

公正な文化(Just Culture)

正義に対しては
奨励・報酬

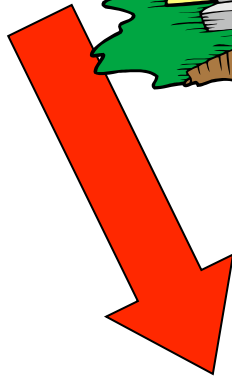
許容可能
かどうかの
レベルを決
めておく

とんでもない不服従や
破壊・妨害に対しては
制裁・処罰

情報収集部門と制裁部門
は別組織にしておく



医療の世界はいつでも
緊急事態



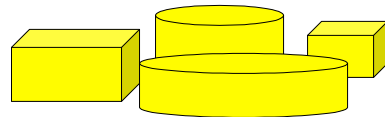
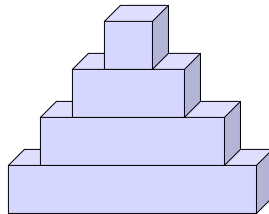
柔軟な文化 (Flexible Culture)

状況に順応するために組織構造を柔軟に変化させる

垂直官僚型構造



水平専門職型構造



個々の技術・経験・能力を尊重する
その尊重はトレーニングにより勝ち取らせること

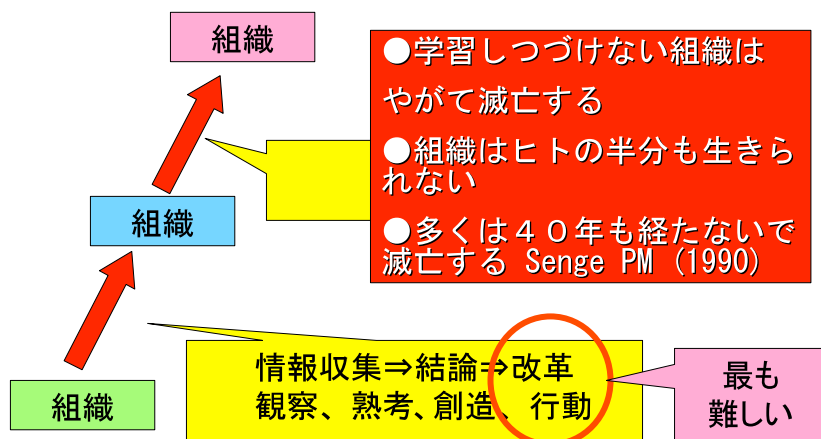
典型的な「悪い文化 (Bad Culture)」

学習された無力感 (Learned Helplessness)

- 「改善のため努力しても、結局実を結ばない」ということを過去において学習してしまった。
- 改善のためのエネルギーと意志を喪失してしまっている。
だから簡単にあきらめてしまう。

医療の世界にも
変革が必要

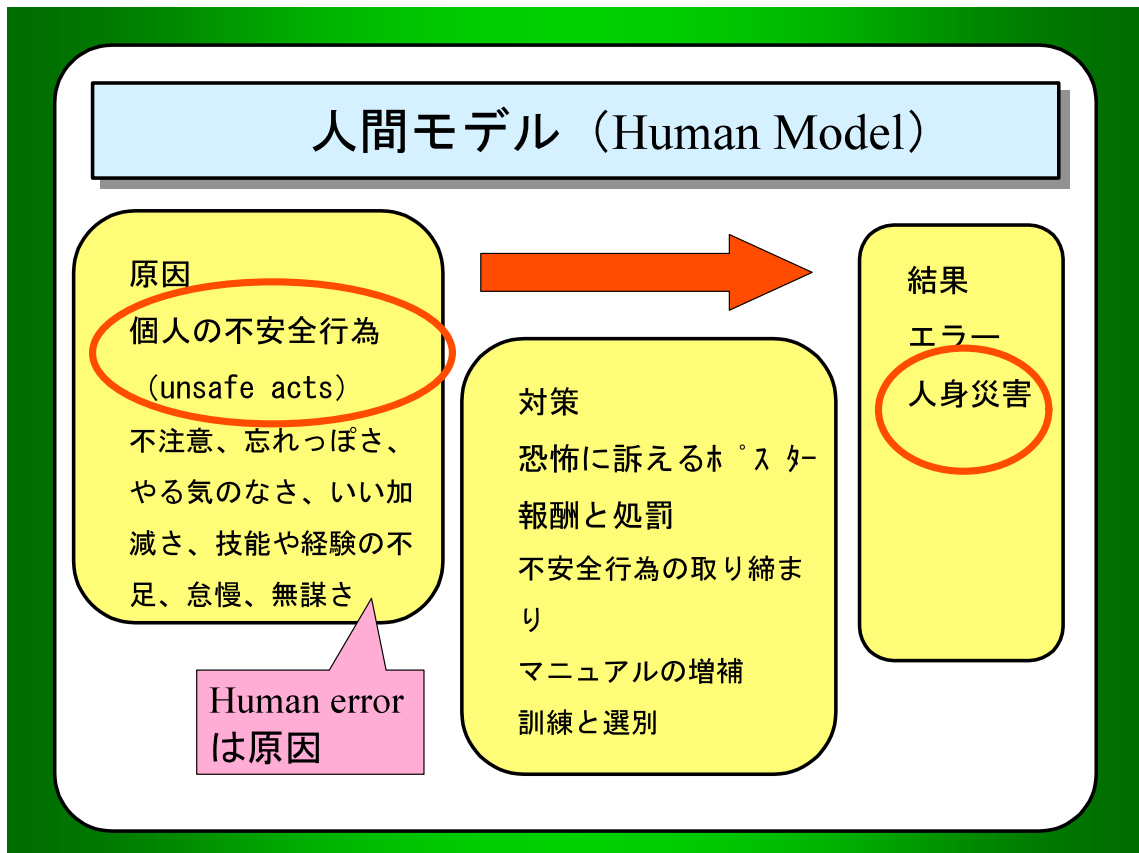
学習し続ける文化(Learning Culture)



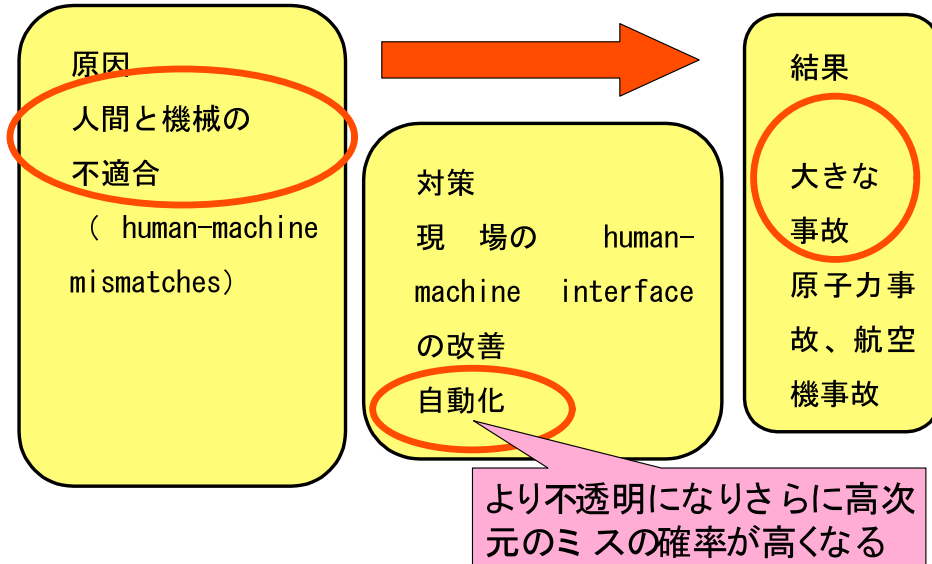
(2) 安全管理へのアプローチ

Reasonによれば、安全管理へのアプローチには人間モデル、工学モデル、組織モデルの3つがあります。人間モデルとは個人の不安全行為により人身災害が起こるというものであり、ヒューマンエラーは原因です。対策としては、ポスター、報酬と処罰、マニュアルの増補、訓練と選別ということになる。工学モデルとは、人間と機械の不適合により飛行機事故・原子力発電所事故のような大きな事故が起こるというものです。対策としては、自動化ということになりますが、自動化にとともにさらに高次元のミスが生じる確率が高くなってしまいます。組織モデルとは、システムの欠陥によりヒューマンエラーが生じるというものです。対策としては穴を見つけて継続的にシステムを改革していくしかありません。医療界に適用できるのはもちろん組織モデルです。人には健康管理が必要であり、組織には安全健全性の管理が必要となります。システム改革を繰り返さなければ組織はやがて滅亡します。

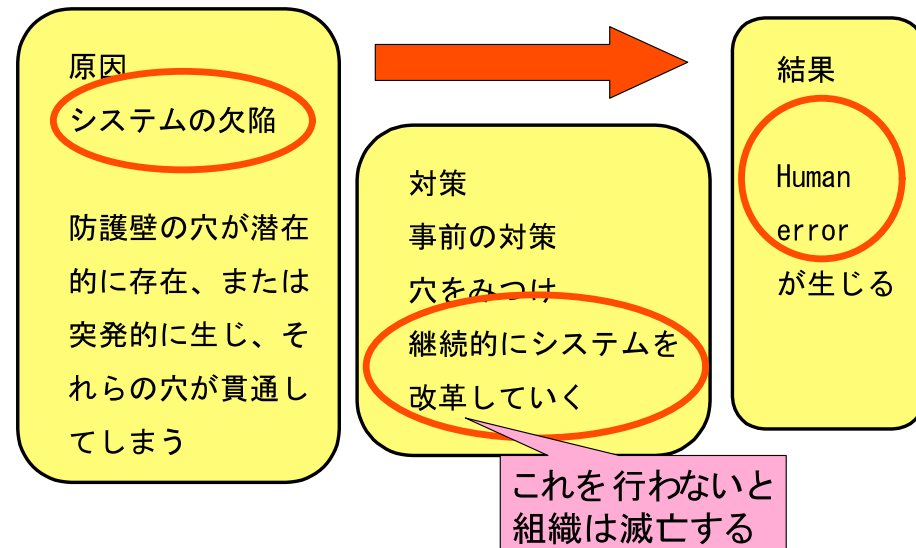
船橋市立医療センター医療安全管理室は次のように考えています。文化とは深層に存在するものが表層にかもし出されるものであり、現在の日本には医療も含めすべての分野において「しっかりと根付いた安全文化」は存在しない。患者の安全を確保するためには安全システムの構築以外に方法はない。



工学モデル (Engineering Model)



組織モデル (Organizational Model)



4)RMにおける10の戦略

(1) RMにおける10の戦略

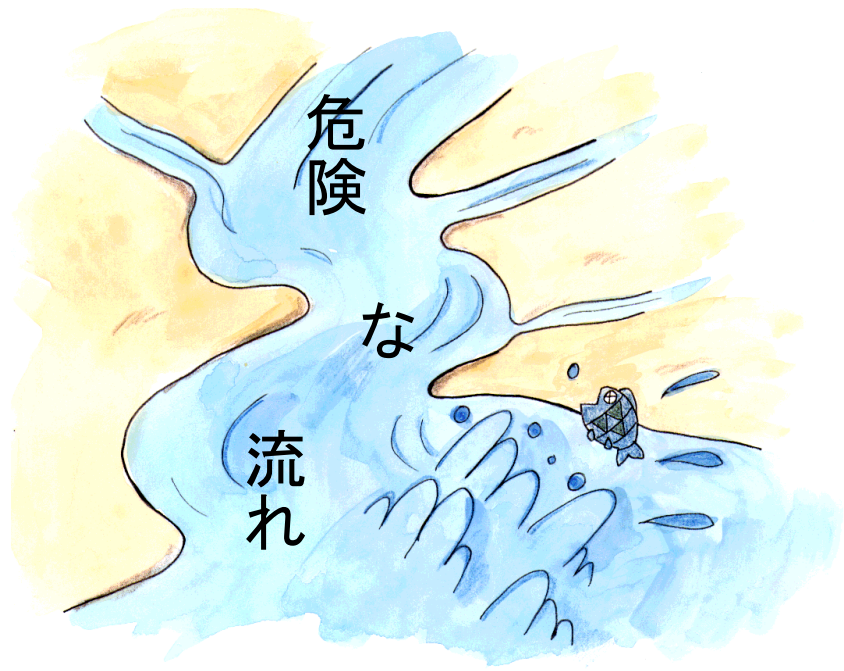
医療安全管理室の重要な任務は、要因分析を行い具体的な改善策を講じることです。当院の医療安全管理室では、「改善策は戦略的に決定されるべきである」と考えています。戦略は複数必要であり、戦略としての条件はあらゆる問題に対応可能であること、具体的作戦に結びつくこと、そして手順が重視されていることです。各戦略は目標設定、エラー防止、拡大防止に大きく分けることができます。各戦略を水の流れにたとえて以下説明します。

目標とは治水、つまり患者の安全確保です(戦略1：目標設定)。

エラー防止とは水害を防ぐことであり、水の流れを流れやすくする戦略、流れをせき止める戦略、流れがどうなるのか川筋をあらかじめ決めておく戦略に分類できます。流れやすくする戦略とは、流れの距離を短くして単純にする戦略(戦略2：単純化)、流れのじゃまをするものを排除する戦略(戦略3：集中力と時間を奪われるな)、数条ある流れを一本化する戦略(戦略4：1対1の対応)に分けることができます。流れをせき止める戦略とはバリアーをおくことです(戦略5：RMのバリアー)。川筋を決めておくとは自動化しておくことです(戦略6：自動化)。

拡大防止の戦略には、予見する戦略(戦略7：予見と回避、協力要請)、検出する戦略(戦略8：エラー検出機構と情報収集機構)、影響を緩和する戦略(戦略9：影響緩和策の事前設定、自動的作動)があります。さらに報告システム、関係者に対する連絡方法など分類不能な戦略(戦略10：その他)が追加されます。

以下10の戦略について解説文を掲載しておきます。



戦略1：目標の設定とチーム医療の精度確保

目標はもちろん患者の安全確保です。チーム医療であるからには、達人や名人に負けないようにメンバーの教育、パーツの精度確保が必要になります。

† @□Ú□W□i□S□[□□□j□ì□Ý□ チーム医療の精度確保

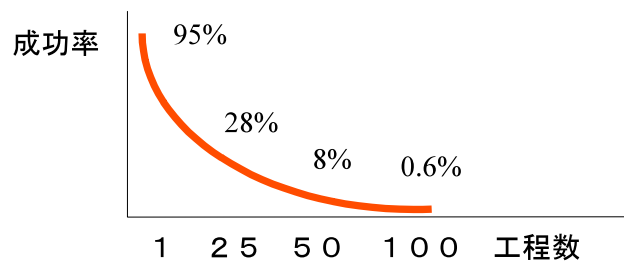
- 患者の安全確保
- 達人・名人に負けるな
メンバーの教育
パーツの精度確保

戦略2：単純化

単純化は非常に有効な戦略です。具体的には、品数と工程数を最小化すること、作業そのものを排除すること、ワンパターン化すること、標準化することです。

† 単純化 (Simplification)

品数と工程数を最少化
作業そのものの排除
ワンパターン化する



戦略3：集中力と時間を奪われるな

医療においてはリスクを作り出す要因（作業を中断させる、じゃまをする要因）がいろいろと存在します。このようなrisk making factorを撲滅することが大切です。また、記録のために時間を奪われないように記録を効率化する必要があります。

⌘ 集中力と時間を奪われるな

● Risk making factorsの撲滅

作業を中断させる要因をなくせ

● 記録の効率化

記録のために時間を奪われるな

戦略4：1対1の対応

医療材料・医薬品は、その名称と容器をできるかぎり1対1で対応させる、つまり色・大きさ・形で区別する（color coding、size and shape differentiationの徹底。look-alike drugとsound-alike drugの整理）必要があります。コンピュータオーダリングの統一化も大切です。

⌘ C, 対 1 の対応 (One to One Correspondence)

医療材料、医薬品は、その名称と容器をできるかぎり1対1で対応させる。色、大きさ、形で区別する。物理的制約を加える。

● Color Coding

● Size and Shape Differentiation

Sound-alike drugsの整理

Look-alike drugsの整理

戦略5：RMの関門（バリアー）

工程の最初・中間・最後に、どうしても通過しなければならないバリアーを設定することは非常に有効な戦略です。これにより工程数が増加することもあるれば、変わらないこともあります。

⌘ D□q□|□ì□ÖMā□barrier)

どうしても通過しなければならない
バリアーを設定する

工程数増加、または工程数不変

工程の最初、中間、最後

戦略6：自動化

具体的な作戦をシステム化・自動化しておくことも大切です。ソフトとハード面で関係者の負担を軽減させることが必要です。そのためには役割分担し、全員が参加しなければなりません。手法としては、コンピュータ化、セット化、ワンパターン化ということになります。

⌘ EŽ © “®(Automatization)

具体的な作戦を自動化・システム化しておく。

ソフトとハード面での負担軽減
みんなでやろう、役割分担

コンピュータ化

セット化

ワンパターン化

戦略7：予見と回避・協力要請

あるリスクを予見し、それをあらかじめ回避するようにしなければなりません。そのために患者や家族も含めみんなに協力を要請することが重要です。医療従事者だけでリスクマネジメントを行うことはできません。

⚡ F□¥□©□A□ñ□đ□A□|□í□

あるリスクを予見し、それをあらかじめ回避するようにする。またそのために患者や家族も含めみんなに協力を要請する。

医療従事者だけでは、リスクマネジメントはできない。

- 掲示板作戦
- 説明書
- 患者・家族の安全対策20か条

戦略8：エラー検出機構と情報収集機構

エラー発生を検出する機構（自分が、または他人が気がつく）を組み込んでおく、そして自動的に情報を収集できる機構を構築しておくことも重要です。

⚡ エラー検出機構と情報収集機構

- エラー発生を検出する機構

（自分が、または他人が気がつく）
を組み込む。

- 自動的に情報が収集できる機構を構築する

戦略9：影響緩和策の事前設定・自動的作動

エラーが発生しても影響を最小限にする対応策を決めておく、そしてその対応策が自動的に実施されるようにしておくことも大切です。

✦ 影響緩和策の事前設定、自動的作動

●エラーが発生しても影響を最小限にする対応策を決めておく。

Patient Safety Protocol

●その対応策が自動的に実施されるようにしておく。事故発生現場でプロトコルが自動的に作動する。

戦略10：その他

その他の戦略（透明性を確保するための報告システム、院内・院外関係者への連絡方法、危険が予想される問題に対するマニュアルなど）

✦ IQR@その他



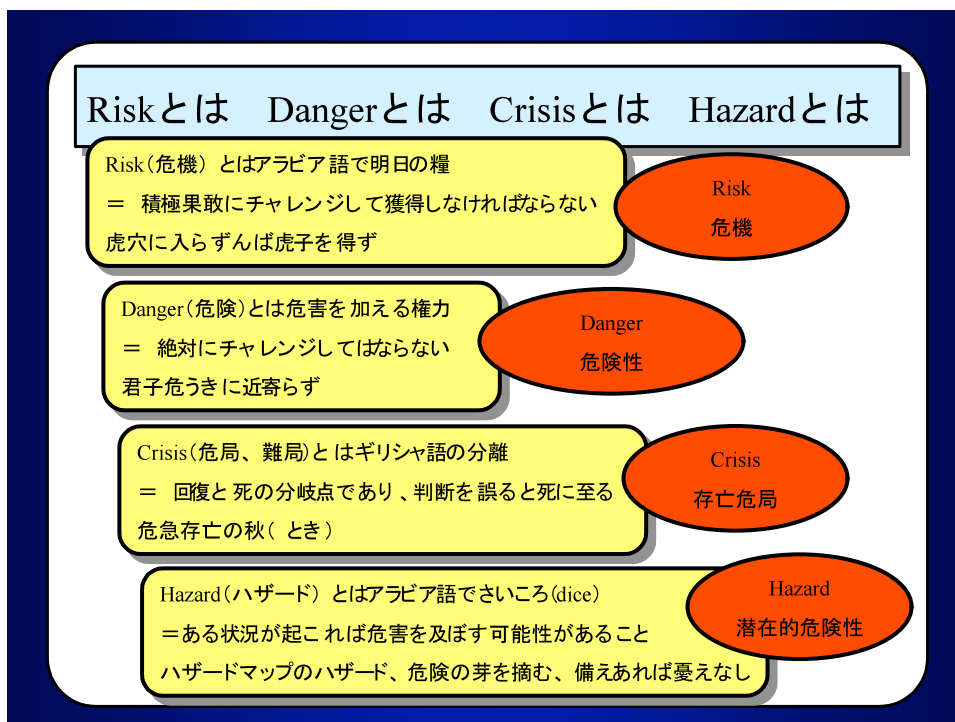
5) クライシスマネジメント

(1) リスクとクライシス

リスクとは「危機」または「危険性」と邦訳されます。そもそも「リスク」という言葉の語源は、アラビア語の「明日の糧」にあります。食料がなければ人間は生きていけないのですから、食料が乏しい環境下では危険を冒してでも食料を確保しなければなりません。この危険性が「リスク」ということになります。

クライシスの語源は、ギリシャの「分離」にあります。クライシスとは、回復と死の分岐点であり、判断を誤ると滅亡してしまう局面のことです。クライシスの適切な邦訳はありませんが、「存亡危局」と訳すとわかりやすいと思います（唐澤）。

以上より、医療におけるリスクマネジメント（RM）とは医療を安全にするための危機管理であり、そしてクライシスマネジメント（CM）とはその組織の存亡に関わる重大事態が生じたときの危機管理ということになります。



(2) クライシスマネジメント (CM) の基本的事項

1) 権限を有するCMチームの立ち上げ

何らかの危機的状況が発生したとき、人間および組織は事態を軽く考えがちになる。存亡危局の初期段階では、平時のリーダーと委員会は事態を軽く考え、その事態を存亡危局とはとらえない。周囲が楽観的になっている状況下で、「最悪のシナリオを描き、存亡危局に発展するかもしれない」と予想するリーダーおよびチームが必要となる。CMチームが圧倒的数の楽観論者の反対を押し切って活動するためには、CMチームに権限が与えられていなければならない。

2) 情報の一元化と情報の共有

CMチームがまず行わなければならないことは、情報の一元化と情報の共有である。そのためには真実の情報を収集しなければならない。大切なことは、「真実は現場に存在するのであって、真実が届くのを部屋で待っているのではない」ということである。CMチームのメンバーは必ず現場に足を運ぶ必要がある。

3) 真実を語ることによってイニシアチブを取る

真実の情報が集まったならば、関係者に真実を語る必要がある。これを行うことによって、事態の解決に向けてのイニシアチブを取ることができる。真実を隠してはならない。情報化社会では真実を隠し通すことはできない。隠そうとしても、いずれ内部告発が生じ真実が暴露されてしまう。そうすると事態は最悪の局面に至る。

4) 批判的思考と感情的知性

事態を自分たちに甘く考えるのではなく、常に批判的に考えることが大切である (批判的思考: critical thinking)。また、多くの関係者の感情を理解し感情に訴える必要がある (感情的知性: emotional intelligence)。

5) 新しい解決方法とその迅速性

クライシスマネジメントにおいては、従来の枠にとらわれずに新しい解決方法を打ち出す必要がある。過去の事例を参考にすることは許されるが、同じ解決方法をとることは勧められない。なぜなら、過去から現在・未来へと時代は流れ、周囲の環境が変化しているからである。そしてステークホルダー (利害関係者) の意識も変化しているからである。CMにおいては、後手後手の対応は許されない。問題を解決するために次々に対応策・解決策を実行に移さなければならない。ここで求められるのは、対策を実行するスピードである。実行スピードがなければ事態はどんどん悪化し、解決はますます困難になってしまう。迅速性を確保するためにCMチームおよびリーダーには権限が与えられていなければならない。